



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal
Rua 21 de setembro, 1880, Bairro N.S. De Fátima
Caixa Postal 109
CEP 79320-900 Corumbá-MS

COMUNICADO TÉCNICO



AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO REPRODUTIVO E ESTABELECIMENTO DA ESTAÇÃO DE MONTA DE EQUINOS EM REGIME DE MONTA NATURAL A CAMPO NO PANTANAL

nº 15, Fev./96, p.1-7

José Robson Bezerra Sereno¹

Sandra Aparecida Santos²

Carmem Estefânia Serra Neto Zúccari³

Maria Cristina Medeiros Mazza⁴

O cavalo Pantaneiro caracteriza-se pela sua rusticidade e adaptação às condições ecológicas do Pantanal, fruto de seleção natural por mais de dois séculos. Como animal de trabalho, constitui fator de importância econômica e social auxiliando na produção pecuária, além de contribuir para a fixação do homem na região. A partir de 1900, cruzamentos indiscriminados com outras raças, além da disseminação de enfermidades como o "mal-de-cadeiras" (tripanossomose) e mais recentemente a anemia infecciosa equina (AIE), contribuíram para a diminuição do seu efetivo. A AIE, enfermidade endêmica para a região, apresenta incidência média de 42,7% (SILVA et al. 1995), sendo considerada, atualmente o principal fator limitante para a expansão da criação de equinos no Pantanal.

A Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Pantaneiro (ABCCP), fundada em 1972, juntamente com a iniciativa de outras instituições governamentais, tem assegurado a conservação do cavalo Pantaneiro. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA-CPAP)

¹ Méd.Vet., Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal (CPAP), Caixa Postal 109, CEP 79320-900, Corumbá, MS.

² Zootec., Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal (CPAP), Caixa Postal 109, CEP 79320-900, Corumbá, MS.

³ Méd.Vet., Departamento de Produção Animal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Caixa Postal 649, CEP 79070-900, Campo Grande, MS.

⁴ Zootec., Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (CNPQ), Caixa Postal 319, CEP 83405-970, Colombo, PR.

implantou em 1988, um núcleo de criação na fazenda Nhumirim, localizada na sub-região da Nhecolândia, Pantanal Mato-Grossense, com o objetivo de conservar este material genético adaptado às condições edafoclimáticas da região e desenvolver estudos nas áreas de reprodução, nutrição e melhoramento genético da raça, valendo suas potencialidades como animal de trabalho imprescindível às atividades da bovinocultura de corte extensiva. Este núcleo também visa motivar os produtores pantaneiros a valorizar e utilizar o cavalo Pantaneiro, garantindo deste modo, a sua conservação. A EMBRAPA-CPAP espera em futuro próximo participar na orientação de programas de melhoramento genético que, além de considerar as características de interesse econômico e zootécnico, venham a subsidiar a manutenção de genes e combinações genéticas potencialmente importantes para a sobrevivência deste ecótipo.

Contrastando com pesquisas efetuadas com outras espécies de interesse zootécnico, observou-se escassez de estudos realizados sobre a eficiência reprodutiva a campo para os eqüinos domésticos, fator este de profundo interesse para a região do Pantanal em virtude do atual despreparo da mão-de-obra local para com o manejo dos registros zootécnico e reprodutivo, dificultado, principalmente, pelo baixo nível de escolaridade da peonada, aliado à deficitária detecção das fêmeas em estro através da rufiação, circunstâncias estas que comprometem o sucesso reprodutivo do plantel.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho reprodutivo do plantel, submetido ao método de acasalamento direcionado a campo e estabelecer a época mais adequada para a estação de monta de eqüinos no Pantanal Mato-Grossense.

A avaliação reprodutiva foi conduzida na fazenda Nhumirim, propriedade da EMBRAPA-CPAP, localizada na sub-região da Nhecolândia, Pantanal Mato-Grossense. O clima da região é quente e chuvoso no verão, e ameno e seco no inverno, com temperaturas médias de 32°C e 12°C, respectivamente. A precipitação pluviométrica anual variou de 900 a 1400 mm, aproximadamente, para o período de 1989 a 1992 (TAB.1), concentrada entre dezembro e março.

TABELA 1 - Dados climatológicos anuais da fazenda Nhumirim (sub-região da Nhecolândia, Corumbá, MS - latitude 18°59'S, longitude 56°39'W e altitude 98 m) durante os períodos de 1989/92, Pantanal Mato-Grossense.

| ANO | TEMPERATURA MÉDIA (°C) | UMIDADE RELATIV MÉDIA (%) | PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm) |
|------|---------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 1989 | 24,9 | 83,3 | 1317,7 |
| 1990 | 24,8 | 81,7 | 822,2 |
| 1991 | 25,1 | 83,1 | 1267,8 |
| 1992 | 24,6 | 84,1 | 1387,0 |

Fonte: Estação Agroclimatológica da Fazenda Nhumirim, propriedade da EMBRAPA-CPAP.

Realizou-se um estudo piloto utilizando-se dois grupos de fêmeas sem raça definida (SRD) com idade média de 8,7 e 9,1 anos com um mesmo garanhão da raça Pantaneira de 6 anos de idade e fertilidade conhecida durante os períodos de 1990/91 (n=17) e 91/92 (n=15), respectivamente. O garanhão permaneceu com as éguas durante todo o ano (90/91) e no ano seguinte (91/92) foi estabelecido um período de monta fixo com duração de sete meses (set/91 à mar/92).

O experimento foi realizado durante as estações de monta de out à fev 91/92 e 92/93, onde utilizou-se três garanhões de fertilidade conhecida e 31 éguas da raça Pantaneira. Os animais foram distribuídos em piquetes distintos de 175 a 200 ha de pastagem nativa, em sistema rotativo nas seguintes relações garanhão:égua: A-1:11, B-1:10 e C-1:10 com idade média de 13,7 e 6,0; 8,0 e 5,1; e 8,0 e 6,3 anos, respectivamente. As éguas foram selecionadas previamente para os respectivos garanhões, utilizando-se os seguintes critérios: conformação corporal, características raciais e temperamento. Após o parto formaram-se três lotes distintos de éguas os quais permaneceram com os garanhões em regime de monta natural a campo. Todos os animais, independente da categoria animal, apresentavam boa condição corporal.

A égua é uma espécie animal que apresenta atividade reprodutiva sazonal, com o período de transição do anestro fisiológico para a atividade cíclica ocorrendo anualmente em associação com o aumento do número de horas luz diário (SCRABA & GINTHER, 1985; NEQUIN et al., 1990). Embora não esteja completamente esclarecido como a informação luminosa é percebida e transformada em um sinal que regula a atividade reprodutiva, a literatura relaciona-a com um aumento da secreção do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) de origem hipotalâmica (SHARP, 1988; SILVA et al., 1992). Os resultados obtidos sob as condições do Pantanal Mato-Grossense são condizentes, pois, constatou-se diferença significativa ($p<0,01$) para o número de horas luz entre os períodos de primavera-verão e outono-inverno, e em associação evidenciou-se a estacionalidade reprodutiva dos equinos Pantaneiros, através do período de nascimentos que concentraram-se de setembro à dezembro/1991, embora os lotes de fêmeas tenham permanecido com o garanhão durante o ano todo.

A incidência de luminosidade para a região foi estimada através da tabela do nascer e por do sol, elaborada em 1987, pelo "Tempo Universal Coordenado", latitude 19°01'S e longitude 57°40'W (TAB.2).

TABELA 2 - Estimativa da incidência de luminosidade para a região Pantaneira de Corumbá, MS, através da tabela do nascer e pôr do sol elaborada em 1987 pelo "Tempo Universal Coordenado"(latitude 19°01'S e longitude 57°40'W),

| MESES | n=dias | Nascer do sol(h) | Pôr do sol (h) | Horas luz/dia |
|-----------|--------|------------------|----------------|---------------|
| Janeiro | 31 | 5:29 ± 0,05 | 18:29 ± 0,00 | 13:00 |
| Fevereiro | 29 | 5:46 ± 0,03 | 18:22 ± 0,05 | 13:16 |
| Março | 31 | 6:03 ± 0,16 | 18:26 ± 0,26 | 12:23 |
| Abril | 30 | 6:04 ± 0,02 | 17:37 ± 0,06 | 11:33 |
| Maiο | 31 | 6:14 ± 0,03 | 17:20 ± 0,03 | 11:06 |
| Junho | 30 | 6:24 ± 0,02 | 17:17 ± 0,01 | 11:33 |
| Julho | 31 | 6:26 ± 0,01 | 17:25 ± 0,03 | 11:39 |
| Agosto | 31 | 6:14 ± 0,06 | 17:35 ± 0,02 | 11:21 |
| Setembro | 30 | 6:14 ± 0,06 | 17:41 ± 0,01 | 11:27 |
| Outubro | 31 | 5:25 ± 0,06 | 17:48 ± 0,02 | 12:23 |
| Novembro | 30 | 5:09 ± 0,01 | 18:28 ± 0,27 | 13:19 |
| Dezembro | 31 | 5:12 ± 0,03 | 18:19 ± 0,05 | 13:07 |

Observou-se diferença significativa ($P < 0,01$), através do teste t de Student, entre as médias de hora luz para o conjunto dos meses de primavera-verão e outono-inverno ($12,65 \pm 0,77$ e $11,43 \pm 0,41$, respectivamente). As taxas de prenhez e parição obtidas no plano piloto durante os períodos de monta 90/91 e 91/92, para as proporções macho:fêmea de 1:17 e 1:15 foram 82,3, 100 e 86,7, 100%, respectivamente (TAB. 3).

TABELA 3 - Período de monta, proporção sexual, taxa de prenhez e parição de éguas sem raça definida (SRD) cobertas por garanhão de fertilidade conhecida da raça Pantaneira, durante o estudo piloto de 1990/92 na fazenda Nhumirim (EMBRAPA-CPAP), sub-região da Nhecolândia, Pantanal Mato-Grossense.

| ESTAÇÃO DE MONTA | 1990/91 | 1991/92 |
|---------------------|-------------|---------|
| PERÍODO | ano inteiro | set/mar |
| PROPORÇÃO SEXUAL | 1:17 | 1:15 |
| TAXA DE PRENHEZ (%) | 82,3 | 86,7 |
| TAXA DE PARIÇÃO (%) | 100 | 100 |

Os resultados da estação de monta (EM) de outubro/91 à fevereiro/92 do experimento, quando a proporção sexual foi: A-1:11, B-1:10 e C-1:10 as taxas de prenhez foram respectivamente, 90,9, 100 e 100%, com uma taxa de parição para os três grupos de 100%. A taxa de prenhez durante a EM de outubro/92 à fevereiro/93 foi de 100% para as três proporções sexuais adotadas: garanhões A-1:10, B-1:08 e C-1:12 (TAB 4).

TABELA 4 - Proporção sexual, taxa de prenhez e parição de éguas da raça Pantaneira, submetidas à monta direcionada à campo durante as estações de monta (out à fev) de 1991/93, na fazenda Nhumirim (EMBRAPA-CPAP), sub-região da Nhecolândia, Pantanal Mato-Grossense.

| ESTAÇÃO DE MONTA | Out-91/ Fev-92 | | | Out-92/Fev-93 | | |
|---------------------|----------------|------|------|---------------|------|------|
| GARANHÕES | A | B | C | A | B | C |
| PROPORÇÃO SEXUAL | 1:11 | 1:10 | 1:10 | 1:10 | 1:08 | 1:12 |
| TAXA DE PRENHEZ (%) | 90,9 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| TAXA DE PARIÇÃO (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Quanto aos índices reprodutivos, BERGER (1983) descreve para cavalos selvagens uma taxa de prenhez de 95% para 38 ciclos estrais, resultado similar ao obtido por GIBBS & DAVISON (1992) de 97% para éguas mantidas em pastagem nativa. GINTHER (1983) obteve 71% de éguas gestantes em lote mantido em curral com o garanhão, durante 30 dias. Já com diferentes proporções sexuais GINTHER et al. (1983) observaram para um período de 48 dias, as seguintes taxas: 1:60 à pasto, 42%, 1:20 à pasto, 51% e 1:20 sendo o garanhão introduzido no lote em dias alternados durante 3 horas, 54%. No entanto, BRISTOL (1982) trabalhando com 20 éguas sincronizadas para um garanhão, sob regime de monta à campo, obteve 85% das fêmeas gestantes e o mesmo autor (BRISTOL, 1987), em estudo realizado durante os anos de 1983 à 1985, adotando proporções sexuais de 1:15 a 1:21, durante 7 semanas, computou, respectivamente, taxas de prenhez de 87,7, 93,7 e 97,1%.

Ao analisar os resultados obtidos no presente trabalho e compará-los com aqueles da literatura, conclui-se que os índices obtidos foram satisfatórios, com as taxas de prenhez variando de 82,3 à 100%. As taxas de parição atingiram 100% para o cavalo Pantaneiro, mostrando-se superiores aos dados da literatura onde GINTHER (1992) aponta índices de 23 à 82% para cavalos selvagens, e média de 81% (76 à 84%) para éguas domésticas. BRISTOL (1987) para três EM em regime de monta natural à campo obteve taxas de parição de 72,3% em 1983, 89,7% em 1984 e 94,1% em 1985.

Ao confrontarmos essas informações com as condições do presente trabalho, podemos apontar como satisfatória a implantação da estação de monta para eqüinos no Pantanal, com duração máxima de cinco meses (out à fev), uma vez que não houve diminuição das taxas de prenhez e parição nos animais estudados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERGER, J. Induces abortion and social factors in wild horses. *Nature*, v. 303, p.59-61, 1983.
- BRISTOL, F. The breeding behaviour of a stallion at pasture with 20 oestrous synchronized mares. *Journal Reproduction Fertility*, v.32, p.71-77, 1982.
- BRISTOL, F. Fertility of pasture bred mares in synchronized oestrous. *Journal Reproduction Fertility*, v.35, p.39-43, 1987.
- GIBBS, P.G.; DAVIDSON, K.E. A field study on reproductive efficiency of mares maintained predominately on native pasture. *Journal Equine Veterinary Science*, v.12, n.4, p.219-222, 1992.
- GINTHER, O.J. Sexual behaviour following introduction of a stallion into a group of mares. *Theriogenology*, v.19, p.877-886, 1983.
- GINTHER, O.J.; SCRABA, S.T.; NUTI, L.C. Pregnancy rates and sexual behaviour under pasture breeding conditions in mares. *Theriogenology*, v.20, p.333-345, 1983.
- GINTHER, O.J. Reproductive efficiency In: REPRODUCTIVE biology of mare - basic and applied aspects. 2. ed. Wisconsin: Equiservices, 1992. p.508-509.
- NEQUIN, L.G.; KING, S.S.; MATT, K.S.; JURAK, R.C. The influence of photoperiod on gonadotrophin-releasing hormone stimulated luteinising hormone release in the anoestrous mare. *Equine Veterinary Journal*, v.22, p.356-358, 1990.
- SCRABA, S.T. ; GINTHER, O.J. Effects of lighting programs on onset of the ovulatory season in mares. *Theriogenology*, v.24, p.667-679, 1985.

Nº 15, Fev./96, p.7-7

SHARP, D.C. Transition into the breeding season: clues to the mechanisms of seasonality. *Equine Veterinary Journal*, v.20, p.159-161, 1988.

SILVA, P.J.; JOHNSON, L.; FITZGERALD, B.P. Changes in the hypothalamic-hypophyseal axis of mares in relation to the winter solstice. *Journal Reproduction Fertility*, v.96, p.195-202, 1992.

SILVA, R.A.M.S.; PEREIRA, J.E.; RAMIREZ, L.; DÁVILA, A.M.R.; PEREIRA, M.E.B. Studies on swamp fever in the Pantanal, Brazil: Prevalence and incidence a cattle ranch. In: ENCONTRO DE VIROLOGIA, 5. 1995, Ribeirão Preto. *Resumos*. Ribeirão Preto, SP: USP - FM Ribeirão Preto, 1995. B-28.